

STUDI KEBUTUHAN PENUMPANG DAN PENATAAN JARINGAN  
TRAYEK ANGKUTAN KOTA (MPU)  
JALUR TERMINAL KRIAN DI KABUPATEN SIDOARJO

TUGAS AKHIR

Untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik ( S-1 )

JURUSAN TEKNIK SIPIL



OLEH :

ARIS RUSDWIYANTO  
0553310097

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “ VETERAN ”  
JAWA TIMUR  
2012

# LEMBAR PENGESAHAN

## TUGAS AKHIR

### STUDI KEBUTUHAN PENUMPANG DAN PENATAAN JARINGAN TRAYEK ANGKUTAN KOTA ( MPU ) JALUR TERMINAL KRIAN DI KABUPATEN SIDOARJO

Disusun oleh :

ARIS RUSDWIYANTO

NPM : 05 53310 097

Telah diuji, dipertahankan dan diterima oleh Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Studi Teknik Sipil  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur  
Pada tanggal 23 Mei 2012

Dosen Pembimbing :

Tim Penguji :

1. Pembimbing Utama

1. Penguji I

Ibnu Sholichin, ST., MT.

NPT : 3 7109 99 0167 1

Masliyah, ST., MT.

2. Pembimbing Pendamping

2. Penguji II

Ir. Hendrata Wibisana, MT.

NPT : 19651208 199103 1 00 1

Iwan Wahjudianto, ST., MT.

NPT : 3 7102 99 0168 1

3. Penguji III

Nugroho Utomo, ST.

NPT : 3 7501 04 0195 1

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Ir. Naniek Ratni Jar., M. Kes.

NIP : 19590729 198603 2 00 1

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan mengucapkan puji syukur Alhamdulillah kami ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “ Studi Kebutuhan Penumpang Dan Penataan Jaringan Trayek Angkutan Kota Jalur Terminal Krian Di Kabupaten Sidoarjo ”. Adapun tugas akhir ini merupakan suatu syarat bagi mahasiswa dalam menempuh jenjang sarjana ( S1 ) di FTSP Jurusan Teknik Sipil universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini penulis berusaha semaksimal mungkin menerapkan ilmu yang penulis dapatkan di bangku kuliah dan buku – buku literatur yang sesuai dengan judul tugas akhir ini. Disamping itu penulis juga menerapkan semua petunjuk yang diberikan oleh dosen pembimbing. Namun sebagai manusia biasa dengan keterbatasan yang ada, maka dalam tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu segala saran dan kritik yang bersifat membangun dari setiap pembaca akan penulis terima demi kesempurnaan tugas akhir ini.

Pada kesempatan ini pula saya mengucapkan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Naniek Ratni Jar.,M.Kes. Selaku Dekan FTSP – UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Ibnu Sholichin, ST, MT. Selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil – FTSP – UPN “Veteran” Jawa Timur.

3. Ibu Novie Handajani.,ST,MT. Selaku sekretaris Jurusan Teknik Sipil UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Dra. Anna Rumintang,MT. selaku dosen wali yang telah banyak memberikan motivasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Bapak Ir. Hendrata Wibisana, MT. Dan Bapak Ibnu Sholichin, ST, MT. Selaku dosen pembimbing tugas akhir.
6. Para dosen dan staf pengajar yang telah membrikan bekal ilmu dan membantu moral dalam menghadapi masalah selama mengerjakan tugas akhir ini.
7. Dinas Perhubungan Kabupaten Sidoarjo yang telah memberikan kemudahan dalam memenuhi data-data yang diperlukan.
8. Bina Marga Kabupaten Sidoarjo yang telah memberikan kemudahan dalam memenuhi data-data yang diperlukan.
9. Orang tua dan Keluargaku semuanya ( Ibunda Tercinta, Ayahandaku, kakakku, Tunanganku dan juga keponakanku ) yang tercinta yang telah memberikan dukungan moril, materil, dan semuanya, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini amin.
10. Buat teman – teman seperjuanganku “AGP” community yaitu: Ferianto ,Wahyu ambon, Didit, Sugik, Yusuf dan teman-teman yg belum disebutkan yang memberi arti kehidupan dan selalu memberikan dukungan moril dan semoga sukses semuanya amin.

Dan sebagai akhir kata, penulis harapkan agar tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan para pembaca pada umumnya, walaupun didalamnya masih banyak kekurangan dan belum sempurna sepenuhnya.

Wassalammualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Surabaya, Mei 2012

Penulis

STUDI KEBUTUHAN PENUMPANG DAN PENATAAN JARINGAN  
TRAYEK ANGKUTAN KOTA (MPU)  
JALUR TERMINAL KRIAN DI KABUPATEN SIDOARJO

ARIS RUSDWIYANTO  
0353010032

ABSTRAK

Penyelenggaraan angkutan umum jalur Terminal Krian yang mempunyai jumlah armada terbanyak sebesar 223 kendaraan yaitu pada jalur HB2 yang berjarak panjang mencapai 28 Km, jalur HG berjarak 22 Km, jalur HF berjarak 13 Km, jalur HJ berjarak 12 Km, jalur HK berjarak 23 Km, dan jalur HN1 berjarak 18 Km harus ditata kembali dalam suatu kebutuhan penumpang dan jaringan trayek yang benar-benar dapat menjangkau, memenuhi kebutuhan masyarakat dalam suatu daerah. Dan pelaksanaannya harus terkoordinasi serta didukung oleh semua pihak.

Untuk mengetahui kondisi suatu kebutuhan penumpang dan jaringan trayek yang benar-benar dapat menjangkau seluruh daerah dan memenuhi kebutuhan masyarakat dalam suatu daerah, maka perlu dilakukan serangkaian kegiatan survai di lapangan seperti survai inventarisasi angkutan kota, survai statis di luar terminal, survai naik turun penumpang (on bus survai) dan survai wawancara penumpang di atas kendaraan dan di pinggir jalan, selanjutnya mengadakan evaluasi dan, perhitungan terhadap study kebutuhan penumpang dan penataan jaringan trayek angkutan umum (MPU) di Kota Sidoarjo.

Dalam hasil studi yang dilakukan jumlah armada yang melayani trayek angkutan kota jalur Terminal Krian di Kota Sidoarjo per hari mencapai 156 unit dengan jumlah total kendaraan aktifnya sebanyak 199 unit, maka hal ini menunjukkan tidak efektifnya trayek mencapai 43 unit yang tidak beroperasi. Sehingga hal ini bisa dijadikan acuan bagi Pemerintah Sidoarjo dalam menetapkan kebijaksanaan dibidang lalu lintas dan angkutan jalan khususnya dalam penyelenggaraan angkutan kota di Kabupaten Sidoarjo.

Kata Kunci : Kebutuhan Penumpang, Penataan Jaringan Trayek, Angkutan Umum, Unjuk Kerja Operasional, Biaya Operasi Kendaraan, Survai Lapangan.

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
BAB I : PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.6 Lokasi.....	5
BAB II : TINJAUAN.....	8
2.1 Umum .....	8
2.2 Aspek Legalitas.....	9
2.3 Aspek Teknis .....	10
2.3.1 Unit Kerja Operasional Angkutan Umum .....	11
2.3.2 Penataan Pola Jaringan Trayek .....	15
2.3.3 Kebutuhan Angkutan Umum .....	17
2.3.4 Permasalahan Angkutan Perkotaan.....	18
2.3.5 Permasalahan Angkutan Umum dan Usaha Perbaikan .....	19

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN.....	23
3.1 Pembagian Zona.....	23
3.2 Pengumpulan Data .....	23
3.2.1 Data Primer .....	24
3.2.2 Data Sekunder .....	26
3.3 Metode Analisis .....	27
3.4 Bagan Alir Metode Penelitian.....	29
BAB IV :ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Pembagian Zona .....	30
4.2 Analisa Kinerja Armada Angkutan Kota .....	32
4.2.1 Survei Inventarisasi Angkutan Kota.....	32
4.2.2 Survei Statis Di Luar Terminal .....	35
4.2.3 Survei Naik Turun Penumpang.....	37
4.2.4 Survei Wawancara Penumpang.....	41
4.3 Penentuan Kebutuhan Penumpang .....	41
4.3.1 Permintaan Angkutan .....	41
4.3.2 Menghitung Jumlah Kendaraan .....	43
4.3.3 Perbaikan Unjuk Kerja Operasional.....	45
4.3.4 Ringkasan Hasil Analisa.....	45
BAB V :KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1 Kesimpulan .....	48
5.2 Saran.....	49



DAFTAR PUSTAKA.....	51
---------------------	----

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Zona-zona ( kecamatan ) yang dilalui angkutan.....	23
Tabel 3.2 Lokasi Survey Angkutan Kota .....	26
Tabel 4.1 Zona- zona (kecamatan) Yang Dilalui angkutan.....	31
Tabel 4.2 Jumlah Armada Angkutan Kota (jalur Krian Sidoarjo).....	32
Tabel 4.3 Jarak tempuh Trayek Angkutan Kota.....	33
Tabel 4.4 Rekapitulasi Survai Statis Di Luar Terminal.....	36
Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Pengolahan Data Survai Naik Turun Penumpang..	40
Tabel 4.6 Permintaan Rata- Rata Angkutan.....	42
Tabel 4.7 Daftar Usulan Unjuk Kerja Operasional Angkutan Kota.....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta lokasi studi tentang optimalisasi jaringan trayek di Terminal Krian ..	6
Gambar 1.1 Peta lokasi studi .....	7
Gambar 3.1 Diagram alir metodologi penelitian .....	29
Gambar 4.1 Grafik Headway Pada Masing- masing Trayek.....	37
Gambar 4.2 Grafik Jumlah Pnp/Rit pada Masing-masing Trayek.....	40

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan komponen utama dalam sistem kehidupan, sistem pemerintahan, dan sistem kemasyarakatan. Kondisi sosial dan tingkat kepadatan penduduk suatu wilayah akan memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja transportasi di wilayah tersebut. Di perkotaan kecenderungan yang terjadi adalah meningkatnya jumlah penduduk yang tinggi karena tingkat kelahiran maupun urbanisasi yang berimplikasi pada semakin padatnya jumlah penduduk, sehingga secara langsung maupun tidak langsung dapat mengurangi daya saing dari transportasi di suatu wilayah.

Masalah transportasi darat berupa arus lalu lintas yang besar sering tak dapat diikuti oleh penyediaan sarana dan prasarana yang melayaninya. Maka dari itu dalam meningkatkan pelayanan di bidang transportasi yang ada sekarang maupun yang akan datang sangat perlu diadakan perbaikan, pembenahan dan pergantian di segala hal, baik itu jaringan jalan, jaringan trayek angkutan maupun cara pelayanan dan manajemen, hal ini ditujukan agar dapat kesesuaian dengan situasi dan kondisi yang ada dari waktu ke waktu, yang tentunya akan terus berubah dan berkembang seperti halnya jumlah penduduk yang meningkat mengakibatkan permintaan akan pelayanan jasa transportasi juga akan meningkat begitu juga dengan perubahan jasa tata guna lahan.

Dengan meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya pertumbuhan suatu perkotaan akan mengakibatkan kebutuhan pelayanan angkutan perkotaan khususnya angkutan kota, peranan pelayanan angkutan ini sangat vital bagi pengguna jasa angkutan umum di Kota Sidoarjo, karena sampai saat ini belum ada alternatif lain yaitu pelayanan angkutan umum yang murah seperti yang dilayani oleh angkutan kota.

Dalam bidang sosial ekonomi dari tahun ke tahun kawasan Krian mengalami pertumbuhan yang sangat pesat, hal tersebut dapat dilihat dari semakin banyaknya berdiri pusat perbelanjaan, perkantoran, tempat-tempat pendidikan dan lain-lain. Sebagai penunjang kegiatan tersebut dan untuk memberikan kesempatan yang luas bagi penduduk Krian untuk melakukan aktivitas sehari-hari terutama di bidang transportasi kota, maka Pemerintah Daerah Kabupaten Sidoarjo menyediakan transportasi berupa angkutan umum perkotaan, yaitu dikelola oleh koperasi dengan keterbatasan jumlah armada.

Angkutan kota yang dibahas adalah angkutan kota Lyn HF (jurusan Terminal Krian – Bakalan – Tarik), angkutan kota Lyn HJ (jurusan Terminal Krian – Sukodono), angkutan kota Lyn HB2 (jurusan Terminal Krian – Wonoayu – Sidoarjo ), angkutan kota Lyn HK (jurusan Terminal Krian – Tropodo – Tarik – M.Rowo), angkutan kota Lyn HG (jurusan Terminal Krian – Sidomulyo – Karang pilang), angkutan kota Lyn HN.1 (jurusan Terminal Krian – Trosobo– Terminal Taman – Terminal Bungurasih).

Untuk mendapatkan alternatif pemecahan masalah yang dibahas maka perlu mengadakan studi mengenai kebutuhan penumpang dan penataan jaringan

trayek angkutan umum perkotaan di Kota Sidoarjo khususnya di Terminal Krian, studi ini memberikan alternatif usaha pemenuhan jumlah angkutan umum perkotaan yang diperlukan masyarakat yang menggunakan jasa transportasi publik di Krian.

## 1.2 Rumusan Masalah

Melihat kondisi seperti yang sudah dijelaskan, maka permasalahan dari permasalahan dari pelaksanaan studi kebutuhan penumpang dan penataan jaringan trayek angkutan kota (jalur Terminal Krian Sidoarjo) di Kabupaten Sidoarjo adalah:

1. Berapa jumlah penumpang pada saat ini yang membutuhkan sarana angkutan kota yang ada di Kota Sidoarjo (Jalur Terminal Krian Sidoarjo) yang terdiri dari beberapa lyn angkutan kota.
2. Apakah sudah cukup jumlah armada angkutan kota pada saat ini yang diperlukan dan bila kurang bagaimana cara mengatasinya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat pengguna jasa transportasi tersebut di Kota Sidoarjo.
3. Apakah sudah berjalan dengan baik metode penataan pola jaringan trayek pada angkutan kota dan tingkat pelayanan angkutan kota di Kabupaten Sidoarjo.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Dengan mengetahui permasalahan yang ada, maka tujuan yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui jumlah penumpang yang membutuhkan angkutan umum perkotaan (Jalur Terminal Krian Sidoarjo).
2. Menghitung kebutuhan angkutan umum perkotaan di Kota Sidoarjo (Jalur Terminal Krian Sidoarjo).
3. Melakukan evaluasi terhadap pola jaringan trayek angkutan kota di Kota Sidoarjo (Jalur Terminal Krian Sidoarjo).

#### 1.4 Batasan Masalah

Setelah mempelajari masalah yang timbul, maka evaluasi ini dibatasi oleh :

1. Peninjauan ruas dan kondisi ruas yang dibahas hanya terhadap jaringan jalan pada saat dilalui trayek.
2. Analisa kapasitas jalur hanya memperhatikan angkutan kota yang sudah ada.
3. Analisa kapasitas hanya mengetahui efisiensi dan type angkutan kota yang sesuai dengan jumlah penumpang.
4. Kondisi lalu lintas hanya meninjau pada peak hours dan off peak hours.
5. Analisa operasional trayek (BOK) tidak dibahas.
6. Angkutan kota yang dibahas adalah angkutan kota Lyn HF (jurusan Terminal Krian – Bakalan – Tarik), angkutan kota Lyn HJ (jurusan Terminal Krian – Sukodono), angkutan kota Lyn HB2 (jurusan Terminal Krian – Wonoayu – Sidoarjo ), angkutan kota Lyn HK (jurusan Terminal Krian – Tropodo –Tarik – M.Rowo), angkutan kota Lyn HG (jurusan Terminal Krian – Sidomulyo – Karang pilang), angkutan kota Lyn HN.1 (jurusan Terminal Krian – Trosobo– Terminal Taman – Terminal Bungurasih).

### 1.5 Manfaat Penelitian

Setelah mempelajari permasalahan yang timbul, maka manfaat penelitian yang diharapkan dalam tugas akhir adalah :

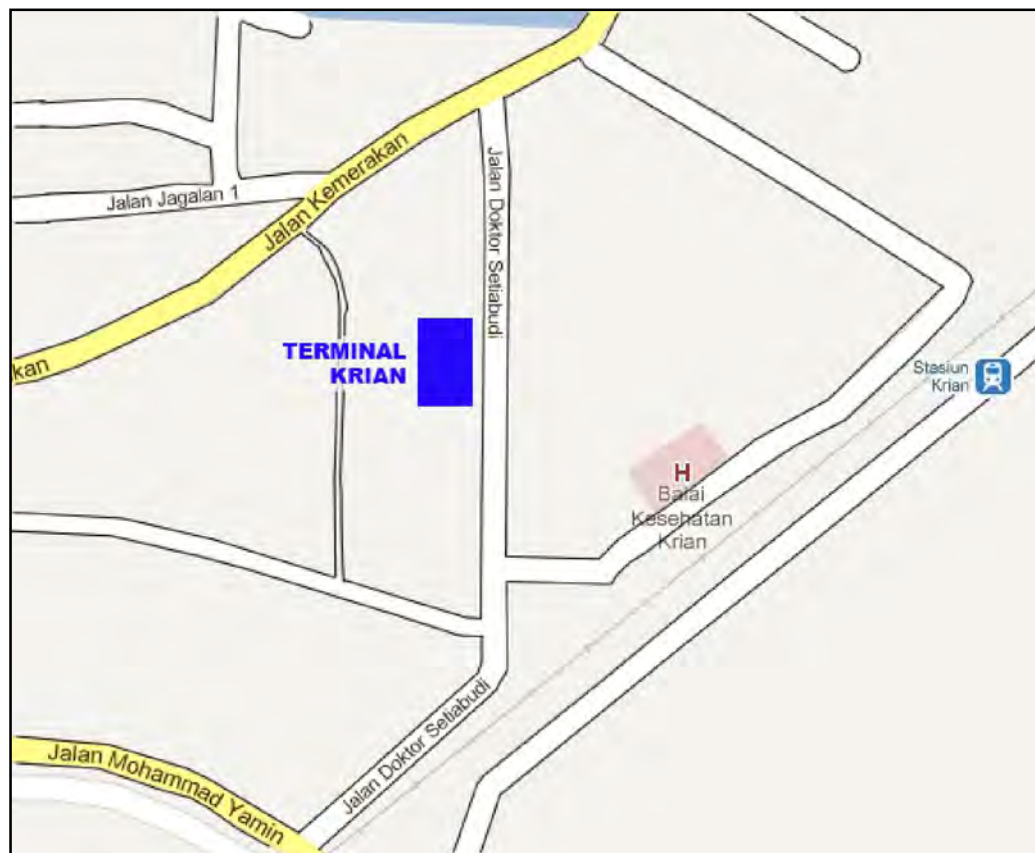
1. Guna melakukan pengkajian terhadap demand (permintaan) angkutan yang ada pada saat ini di daerah studi untuk melihat berbagai permasalahan yang muncul sebelum perencanaan pelayanan angkutan kota dilaksanakan.
2. Guna mengidentifikasi dan memahami kebutuhan penumpang sehingga dapat menyusun peringkat permasalahan.
3. Guna mengenali pola jaringan trayek yang ada di Kota Sidoarjo sehingga dapat dijamin jaringan trayek yang sebaiknya digunakan di Sidoarjo.

### 1.6 Lokasi Studi

Lokasi studi berada di Terminal Krian, dimana dalam melakukan survei dilakukan pada tiap rute yang dilalui oleh angkutan kota di masing-masing trayek. Adapun lokasi studi ini merupakan sarana umum yang masih digunakan oleh masyarakat Sidoarjo yang menggunakannya sebagai sarana umum. Terminal Krian digunakan sebagai lokasi studi karena lokasi ini masih sangat dibutuhkan oleh masyarakat mengingat lokasinya yang berada ditengah kota, sehingga memudahkan masyarakat pengguna angkutan kota untuk memanfaatkannya. Dengan semakin meningkatnya pertumbuhan penduduk Sidoarjo, Terminal Krian sangatlah penting keberadaannya, berikut ini adalah peta jaringan trayek dan lokasi studi yang ada di kabupaten Sidoarjo (Gambar 1.1) dan (Gambar 1.2) :







Gambar 1.2 Lokasi studi